



La complejidad, sociedad, educación y docencia

Complexity, society, education and teaching

Bertha Alicia Arvizu López

betty_arvizu1@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

Rosalva Enciso Arámbula

Rosalvauan9@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

Mario Alberto Mondragón Portocarrero

mario_m_72@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

Nicolás Daniel Lora Ledón

nico.lora1@uan.edu.mx

Universidad Autónoma de Nayarit



La complejidad, sociedad, educación y docencia

Complexity, society, education and teaching

Bertha Alicia Arvizu López

betty_arvizu1@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

Rosalva Enciso Arámbula

Rosalvauan9@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

Mario Alberto Mondragón Portocarrero

mario_m_72@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nayarit

Nicolás Daniel Lora Ledón

nico.loral@uan.edu.m

Universidad Autónoma de Nayarit

Resumen

Reflexionar sobre la educación desde el paradigma clásico de las ciencias y sobre la enseñanza didáctica, en especial sobre la formación de profesores y sus concepciones, es un camino, un arte, es otra manera de mirar la realidad toda vez, que repensar la educación desde y para la complejidad, se transforma en tareas urgentes para los educadores del siglo XXI.

Palabras clave: docente, educación, pensamiento, complejidad, aprendizaje

Abstract

Reflecting on education from the classical paradigm of science and teaching, especially on the training of teachers and their conceptions, is a way, an art, is another way of looking at reality every time, that rethink education from and for complexity, it becomes urgent tasks for educators of the 21st century.

Key word: teacher, education, thought, complexity, learning

Introducción

Ahora bien, el adelanto de las ideas complejas en el siglo XX puede clasificarse en tres momentos. El primero, en los sesenta, donde se trabaja en varios campos científicos sin que trasciendan los nuevos desarrollos conceptuales más allá de áreas muy específicas. Entre los setentas y ochentas, se produce una mayor socialización de las ideas complejas entre diversos campos disciplinarios. Finalmente en los noventas, se produce un boom mediático que colocó la complejidad y lo complejo en documentales científicos, revistas de divulgación y la prensa.

En este sentido se comprende, que el problema de la complejidad ha pasado a ser el problema de la vida y el vivir, el problema de la construcción del futuro y la búsqueda de soluciones a los problemas contemporáneos. Toda vez que el pensamiento complejo, surge de las ciencias y su conjugación con el pensamiento humanista, político social y filosófico, que ha denominado a esta postura complejidad restringida, para diferenciarla de aquella más amplia y humanista que sostiene que es necesario buscar soluciones a las crisis de la humanidad contemporánea, a través del estudio de lo que define como un método de pensamiento para comprender la naturaleza, la sociedad y reorganizar la vida humana (UNAM, 2013).

El presente artículo su objetivo principal es el análisis sobre la educación desde el paradigma clásico de las ciencias y sobre la enseñanza didáctica, en especial sobre la formación de profesores y sus concepciones.

Métodos

Se realizó una búsqueda en bases de datos especializadas, y posterior a ello, fueron seleccionados los documentos para realizar el análisis a profundidad sobre la educación desde el paradigma clásico de las ciencias y sobre la enseñanza didáctica, en especial sobre la formación de profesores y sus concepciones. Los documentos que fueron considerados es un compendio de libros, revistas científicas y documentos publicados, que fueron de apoyo para la discusión sobre la temática.

Resultados

Por otra parte, de acuerdo a los trabajos que se han hecho en torno a complejidad y educación, el autor Edgar Morin el campo en el que se ha movido con mayor preponderancia, es el del pensamiento complejo. Quizá la razón de interés en esta perspectiva radique en que, como bien lo dice Maldonado, la complejidad desde Morin responde a la lógica de una complejidad como método que es manifiestamente popular en la medida en que, además de utilizar un lenguaje que no es el que marca el camino hacia la complejidad que no es ni matemático, ni biológico, ni físico, la gran dificultad que tiene el pensamiento complejo es que se reduce a una hermenéutica y, de alguna manera la lógica de la complejidad implicaría el estudio de lo real y de lo posible y sobre todo de lo posible como fundamento de lo real y en eso la propuesta de Morin no alcanzaría el objetivo (Maldonado, 1999).

Sin embargo, y a pesar de la contundencia de esta posición enunciada, es especialmente desde Morin que se estructuran la cantidad de estudios y reflexiones que se han adelantado en educación; su obra se enuncia como pilar del trabajo educativo en muchas regiones del mundo y, muy especialmente, en Latinoamérica.

Cabe aclarar, entonces, que aunque es factible que existan estudios que aborden la educación desde las ciencias de la complejidad en un plano teórico, ubica el fundamento de la relación complejidad y educación en los trabajos de Morin y en su idea de que al presentarse la complejidad con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre, el conocimiento enfrenta la necesidad de poner orden, de reducir la incertidumbre de clarificar y en esa tarea se corre el riesgo de volverse ciegos. Por esta razón, el pensamiento complejo debe afrontar lo entramado, la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre, la contradicción para lo cual se pueden diseñar algunos de los útiles conceptuales, algunos de los principios, para esa aventura (Morin, 1996).

Es por lo tanto dentro de este orden de ideas, la educación en la complejidad es como nutrir de conocimiento a la persona, logrando que ella misma pueda lograr lo mejor

de sus posibilidades; es decir que con su propia capacidad pueda lograr llevar al acto su potencialidad. Porque educar es creer en la perfectibilidad humana, en la capacidad innata de aprender cosas (símbolos, técnicas, valores, memorias, hechos...) que pueden ser sabidos y merecen serlo, en que los hombres podemos mejorarnos unos a otros por medio del conocimiento y el deber moral de quien educa. Porque es velar por esta cuestión, y colaborar a que el alumno se nutra de la verdadera cultura, un complejo proceso por el cual un individuo se perfecciona a través de la toma de conciencia de su rol en el mundo; resultando claro que sólo educando en el sentido auténtico del término estaremos pensando en complejo y transmitiendo la complejidad en su total magnitud.

Es decir, la Teoría de la Complejidad y los docentes, ante esta nueva visión acerca de la realidad, los educadores se encuentran con una misión indelegable que es la de transmitir "no saber puro, sino una cultura que permita comprender nuestra condición y ayudarnos a vivir. Al mismo tiempo favorecer una manera de pensar abierta y libre". Donde se debe transmitir un conocimiento que se dé cuenta que las partes dependen del todo y viceversa; que no aísle los fenómenos (como pretendía Descartes) sino que los integre en la totalidad y que detecte lo uno en lo diverso; admitiendo la diversidad y la unidad a la vez.

Donde, además, deberá estar acompañado de la incansable búsqueda (por parte del docente) de que los alumnos logren un estado interior y profundo de reflexión para poder orientarse por sí mismos en la vida (Denis, 2007).

Tanto es así que nos encontramos en un tiempo, donde todo se ha hecho más complejo e interconectado, las instituciones de educación superior (IES) se están viendo orilladas a tener que replantear sus modelos de formación, de modo que puedan responder mejor a las necesidades del contexto social. Las demandas cada vez apuntan más hacia la formación de individuos que dominen los cambios tecnológicos y comprendan una gran cantidad de información disponible, de modo que puedan contribuir a la construcción de una sociedad más justa, democrática y con un desarrollo sustentable que procure el equilibrio entre progreso económico y equidad social (Deseco, 2005).

Puesto que en este momento, las exigencias de la sociedad contemporánea obligan a repensar la formación del docente en el mundo de hoy. Porque la formación de profesores

de ciencias requiere orientar los esfuerzos hacia la satisfacción de las necesidades de conocimiento que la sociedad continuamente reclama para poder comprender el comportamiento que la ciencia, la tecnología, la economía, la cultura y la política continuamente están teniendo (Roa, 2006).

De tal forma que, el propósito de la complejidad es fomentar la construcción de nuevas formas de pensar. Aunque ello implique que la producción de conocimientos, como el mismo pensamiento, no se logra con un único método científico, sino que es el producto de la conjunción filosófica de teorías como la de sistemas, la cuántica, la del caos y la cibernética; por lo que dicha perspectiva motiva una nueva aprehensión de la realidad (Cánovas, 2011). Que va en búsqueda de una práctica educativa más sensible, exhaustiva, cuyo eje sea enseñar a investigar, integradora de las ciencias sociales y las ciencias naturales con las humanísticas, fomentadora de un conocimiento autónomo, formadora de ciudadanos provistos de los instrumentos que les permitan interaccionar con el entorno de una manera creativa como constructores de saberes, desde una perspectiva ética, democrática y con conciencia de ciudadanía planetaria.

Una educación desde la perspectiva compleja que tiene que ser pertinente desde una visión universal, lo que se manifestaría en una propuesta para la comprensión y edificación del fenómeno educativo como algo más humano, multidimensional, integrador, intercultural, transdisciplinario, reconocedor del error, la incertidumbre y la diversidad y de un conocimiento apto para el abordaje de problemas, para la formación de un ciudadano involucrado con las necesidades de su entorno desde un ejercicio de transformación permanente (Raiza , Martínez , & Méndez, 2016).

En consecuencia, el saber sólo de una disciplina definida no existe, lo que existe en realidad es un pensamiento complejo de interacciones conceptuales y saberes en movimiento organizacional, dentro de algo que nombramos conocimiento, algo tan ligado a la conciencia humana como a la cosmogénesis del universo (Vallejo &Gómez, 2002).

Otra forma de contribuir, es la de Morin en el marco educativo de la Complejidad que implica una enseñanza comprensiva de un conocimiento multidimensional, que contempla un aprendizaje orientado al abordaje de problemas, promotor de la integración

de saberes y la interculturalidad, alejado de verdades absolutas en el reconocimiento de la incertidumbre el error, la ilusión y la comprensión de realidad desde la diversidad. Un aprendizaje que incorpora al sujeto cognoscente, su emocionalidad, sus experiencias, el entorno donde se produce el acto de conocer y el contexto donde deviene aprendiz. El reconocimiento de la incertidumbre, de la ecología de la mente, el cosmos y el conocimiento que contienen y lo contiene, un nuevo ethos de comunicación humana, en fin: “El método como actividad pensante y consciente La forma de pensar compleja que se prolonga en forma de actuar compleja” (Morin, 1984).

Además que, el enfoque de la Complejidad desde la perspectiva de la educación comprende una visión acerca del proceso de formación del conocimiento que parte de la eliminación de un conocimiento determinado y que determina, acrítico, objetivo, lineal y estructurado, para hacer emerger un conocimiento multidimensional, significativo, que interacciona con la realidad exterior, que se acerca a una realidad comprensiva de nociones antagónicas, que se encuentran para converger y encontrar el consenso dentro de la diversidad.

Según Motta (2006) habla de la necesidad de realizar un esfuerzo de integración de los conocimientos, lo cual requiere de parte del docente de una relativa experiencia en dinámicas interdisciplinarias y una visión transdisciplinaria del mundo, que se base en un modelo epistemológico muy cercano a la visión sistémica de la realidad, el cual los docentes en general todavía hoy desconocen. Agrega a esto, la falta de herramientas que les permitan situarse frente a la emergencia de la Complejidad en las ciencias en particular, y en las sociedades en general, además del desconocimiento generalizado en el ámbito educativo acerca de la necesidad de un análisis crítico de las distintas posturas y debates en torno a la problemática de la transdisciplinariedad ya que dicha problemática está implícita en los diseños curriculares y está directamente relacionada con la crisis y emergencia de nuevos paradigmas; con la complejización del mundo de las ideas; con la fragmentación de la vida social y con la ausencia de espacios relajantes en el ámbito educativo para el desarrollo de la vida espiritual.

Ahora bien desde la perspectiva práctica, reconocer la existencia de los elementos conformadores del paradigma clásico, de los modelos educativos y pedagógicos, la presencia de la dualidad sujeto/objeto de conocimiento, provoca distintas esferas problemáticas; a) la reproducción que hace el profesor de ellas, al creer recibir el conocimiento obtenido por un sujeto y entregarlo como objeto sagrado al educando; b) la suposición y por ende, manipulación que el educador hace del objeto-estudiante que, al concebirlo de esa manera, se transforma en un objeto más observable y manipulable, se aplican en él todas las consideraciones causalistas reduccionistas etc., y cuando este quiere demostrar su integralidad como ser emergente, se etiqueta como un ser rebelde, indisciplinado y marginal, c) la relación entre el sujeto y el objeto de la cognición, separa "todo"; al alumno del mundo, al aula de la calle; a lo cognitivo de lo emocional y lo valórico; al sujeto histórico de su esencia; la organización de profesores y alumnos; la evaluación en la prueba de lo que se vive en la sociedad, de ahí la incoherencia que el alumno se puede sacar una nota máxima en una evaluación sobre la teoría de los valores y ser un humano egoísta. Razón por la cual, el reconocimiento de la linealidad, simplicidad, orden y certidumbre, impide al educando la creación y la comprensión del mundo que es contrariamente a ello, complejo con aleatorios momentos simples.

No obstante, una nueva valoración a lo complejo, pues en el clásico, se asociaba con algo negativo y complicado. La complejidad, eran barreras que había que despejar, hasta reducir. La idea de lo simple, de la evidencia mecánica, la composición de mundo por átomos, ladrillos, ha perdido sentido histórico; la propia física aporta al cambio que, a pesar de llegar al quark, en su lógica, hace desaparecer el sentido de lo divisible bajo el posicionamiento de entidades difusas, imposibles de aislar.

Hoy la realidad no puede entenderse sino como una multiplicidad de relaciones que la conforman, y por lo cual, todo se encuentra interconectado y su separación es una ficción. Hay una nueva relación entre el todo y las partes. Lo complejo como atributo le pertenece, es inherente a la realidad, y afirma que los sistemas de la naturaleza, no son dados de antemano, ni inmutable; tanto que se reconoce que los sistemas pueden variar totalmente si se cambian en mínimo las condiciones iniciales. De ahí la dificultad de propiciar la dualidad de ciencias duras y blandas o naturales y del espíritu. - Ya no es

posible seguir con la dualidad cartesiana de sujetos y objetos separados, están interrelacionados. Como también la propia consideración del sujeto ya no es considerada como un átomo, sino como un sistema. Y por consiguiente, para esta realidad compleja el único pensamiento que la puede entender, comprender y formular, es el pensamiento dialéctico, hermenéutico, contextuado y complejo. El mundo simple ya no es real, es una categoría que no la expresa. La verdad, y el conocimiento van a depender de las relaciones que emergen de las interacciones, no está dado, por eso no se puede entregar, transmitir como conocimiento, hay que construirlo desde la práctica (ello hace que la mayor coherencia histórica-interna con un modelo pedagógico, sea con propuestas más constructivistas, críticas y relacionales). Tampoco se puede reducir la comprensión de la realidad a esferas aisladas disciplinariamente, de ahí su enseñanza en especialidades, como la física, matemáticas, ciencias sociales etc., en la que, cada una de ellas, enseñaba parte del conocimiento.

Como se aprecia, no es posible utilizar categorías de un mundo, que ya no existe, pues ello, no expresaría más, que un autoritarismo dogmático, un desfase con la práctica. Y muy grave resultaría, que la educación, como proceso general de formación de humanos para el desarrollo social, esté hoy presentando, una realidad que no existe, convirtiéndose en un multiplicador de alienación.

La validación que aún hace el directivo docente de la realidad concebida bajo el sentido de un paradigma científico clásico esto es basada en la lógica de la dualidad sujeto y objeto del conocimiento; la noción de realidad, como una entidad final “hecha”, “acabada”, “dada”; determinista, bajo la lógica causalidad y de la predicción; y la separación entre cognición y valor, por lo tanto, en la creencia de la objetividad y neutralidad del conocimiento le impide, entender la profundidad de modelos educacionales complejos. Es decir, hay una dicotomía entre la cosmovisión clásica y los nuevos modelos educativos y pedagógicos. Por ello, es lógico que, modelos como el constructivista, sean entendidos, sólo en la dimensión metodológica como didácticas (Gómez, 2010).

Conclusión

El paradigma de la complejidad desde la educación es indispensable abordarlo y entenderlo porque en el quehacer educativo no siempre está presente el conocimiento de la complejidad de la integración de saberes y de las reacciones o efectos que se dan en la multidisciplinariedad, la transversalidad y la multidimensionalidad, desde los distintos ámbitos. Por este motivo, dentro de esta situación se hacen invisibles los conjuntos complejos de interacción entre las partes y el todo, partiendo del desafío educativo como la integración del conocimiento en cada una de las partes para una mejor comprensión de la globalidad educativa.

La comprensión de la complejidad en el ámbito educativo debe ser una herramienta para comprender y abordar los problemas que la enseñanza enfrenta cada día, se deben realizar esfuerzos de integración de los saberes, en los que los sistemas aislados de conocimiento sean integrados de tal manera que la enseñanza sea capaz de articular el conocimiento, la contextualización y las cualidades fundamentales que el ser humano tiene, frente a la emergencia de la complejidad en las ciencias y, en particular, en la sociedad globalizada (Pereira, 2010).

Referencias

- Cánovas, C. (2011). *Hilando la complejidad en la educación universitaria*. Guanajuato, México: Coepes.
- Denis, J. (2007). *La educación una mirada desde la teoría de la complejidad*. Argentina. Deseco (2005). *The Definition and Selection of Key Competencies*. Executive Summary.
- Gómez, T. (2010). *El nuevo paradigma de la complejidad y la educación: una mirada histórica*. (Polis, Ed.) 25.
- Maldonado, C. (1999). *Esbozo de una filosofía de la lógica de la complejidad*. Bogotá, Colombia: El Bosque.
- Morin, E. (1996). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Gedisa.
- Pereira, J. (2010). Consideraciones básicas del pensamiento complejo de Edgar Morin, en la educación. *Educare*, XIV(1), 67-75.

- Raiza, M. Martínez, R & Méndez, R (2016). Re-pensando la Educación desde la complejidad. *Poli Revista Latinoamericana*, 16.
- Roa, R. (2006). Formación de profesores en el paradigma de la complejidad. 9(1).
- UNAM, F. (2013). Qué es el Pensamiento Complejo. México.